

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-005343

(43)Date of publication of application : 08.01.2003

(51)Int.Cl.

G03F 1/00
 B41J 5/30
 G03F 3/10
 G06F 3/12
 G06T 11/60
 H04N 1/387

(21)Application number : 2001-187235

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 20.06.2001

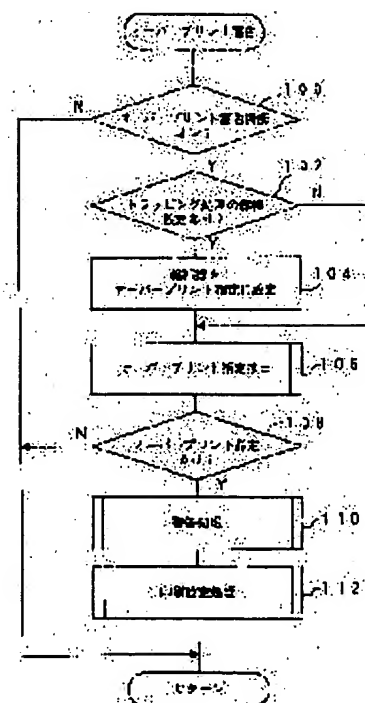
(72)Inventor : KODAMA MARI
 ISHIZUKA RYUICHI
 NISHIDE YASUSHI

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and precisely judge the presence or absence of an image or the image specified as an overprint.

SOLUTION: In the case an overprinting alarm function is set, the image specified as the overprint is detected and extracted by a print server (steps 100 to 104). Then, when the image specified as the overprint is detected, the alarm is given to a client terminal, and also, the image processing and printing processing of the corresponding image are set so as to clear up the corresponding image (steps 106 to 112). Then, the image specified as the overprint is precisely judged on the printed material outputted from a printer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application converted
 registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The image processing system carry out containing a detection means to be the image processing system which carries out an image processing based on the drawing instruction or image data inputted from an image-processing terminal, and to detect whether it is set up as overprint on application from the aforementioned drawing instruction or the aforementioned image data, and a notice means to notify of overprint specification based on the detection result of the aforementioned detection means as the feature.

[Claim 2] The image processing system according to claim 1 characterized by including an extraction means to extract the picture by which the aforementioned overprint specification is made, and a setting means to set up image transformation so that it may become clear when the processing output of the picture extracted by the aforementioned extraction means is carried out.

[Claim 3] The image processing system according to claim 2 characterized by setting up so that the aforementioned setting means may add the border line of a predetermined color along with the profile of the picture extracted by the aforementioned extraction means.

[Claim 4] The image processing system according to claim 3 characterized by setting the aforementioned border line as the color set up beforehand.

[Claim 5] The image processing system according to claim 3 characterized by setting the aforementioned border line as the color specified with the aforementioned image-processing terminal.

[Claim 6] The image processing system according to claim 2 with which the aforementioned setting means is characterized by setting up so that the picture extracted by the aforementioned extraction means may be changed into a predetermined color.

[Claim 7] The image processing system according to claim 6 characterized by setting the conversion color of the aforementioned picture as the color set up beforehand.

[Claim 8] The image processing system according to claim 6 characterized by setting the conversion color of the aforementioned picture as the color specified from the aforementioned image-processing terminal.

[Claim 9] The image processing system according to claim 2 characterized by setting up so that the aforementioned setting means may eliminate the picture extracted by the aforementioned extraction means from the aforementioned image data.

[Claim 10] The image processing system according to claim 2 characterized by setting up so that the aforementioned setting means may generate the image data of only the picture extracted by the aforementioned extraction means at least.

[Claim 11] An image processing system given in any of a claim 1 to the claim 10 characterized by including the display-control means which the aforementioned notice means sends out to the aforementioned image-processing terminal possible [a display of a warning message] they are.

[Claim 12] The image processing system according to claim 11 characterized by the aforementioned display-control means displaying the input request of processing specification to the picture detected by the aforementioned detection means on the aforementioned image-processing terminal.

[Claim 13] The image processing system according to claim 11 or 12 characterized by the aforementioned display-control means enabling the display of the printout picture according to the aforementioned image data on the aforementioned image-processing terminal.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the image processing system which performs an image processing based on the image data and drawing instruction by which various application creation was carried out.

[0002]

[Description of the Prior Art] DTP(Desktop Publishing)-ization has permeated as digitization in the field of printing processing. On processors, such as a personal computer and a workstation, by performing creation of a picture, processing, edit, etc., DTP creates a page layout, creates the film for exposing the printing version based on this page layout, or is directly written in (CEPS) and the printing version, and creates the lithographic plate for printing (CPT:Computer to Plate).

[0003] On the other hand, in DTP, when proofreading in advance of printing using the actual lithographic plate etc., the printout of the pictures, such as a page layout displayed on the monitor, can be carried out with printout equipments, such as a LASER beam printer and a page printer, using a WYSIWYG function etc.

[0004] By the way, specification of the overprint which piles up an up-and-down picture in the application which performs color printing and is used for DTP is possible by piling up the picture which each color of CMYK decomposed in each color in printing using the lithographic plate. The reason for performing such overprint specification prevents that the white crevice into the boundary portion of a picture for expansion and contraction of the paper at the time of printing or printing aim gap is generated around [boundary] a picture, when pictures overlap.

[0005] If the picture has lapped up and down, as for the picture outputted from a printer on the other hand, it is common that the upper picture knocks out a lower picture and is printed. For this reason, results may differ in the printed matter using the lithographic plate, and the printed matter outputted from a printer.

[0006] For this reason, in order to check the overprint specification on application, while creating the decomposition picture of each color of CMYK, outputting the decomposition picture of each color component by monochrome printing, having to check by viewing and skill being needed, the proofreading work of a page layout is done the complicated thing.

[0007] On the other hand, although the printer in which the simulation of the overprint of each color picture is possible exists like the printed matter using the lithographic plate, the possible printer of such processing has the problem of taking time before it is expensive and carrying out a printout.

[0008] on the other hand, although the check of overprint is proposed in JP,2000-352813,A, only the overprint by the lap of a black print (the K-th edition) and other colors can be checked -- in addition, it is necessary to use a comparatively expensive printer

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] this invention is made in view of the above-mentioned fact, and it aims at proposing the image processing system which can check overprint specification easily and exactly.

[0010]

[Means for Solving the Problem] It carries out containing a detection means detect whether this invention is an image processing system which carries out an image processing based on the drawing instruction or image data inputted from an image-processing terminal, and is set up as overprint on application from the aforementioned drawing instruction or the aforementioned image data in order to attain the above-mentioned purpose, and a notice means notify overprint specification based on the detection result of the aforementioned detection means as the feature.

[0011] According to this invention, a detection means detects a picture with overprint specification from a drawing instruction or image data. A notice means will notify of there being the picture, if the picture in which overprint

specification has a detection means is detected.

[0012] Thereby, when distinction of the existence of overprint specification is difficult on the printed matter outputted from printout equipments, such as a display on a monitor, and a printer, it can judge clearly whether overprint specification is made. Moreover, since it is the easy composition of having established the detection means and the notice means, overprint can be easily judged by the low cost.

[0013] It is more desirable to include an extraction means to extract the picture by which the aforementioned overprint specification is made as such this invention, and a setting means to set up image transformation so that it may become clear when the processing output of the picture extracted by the aforementioned extraction means is carried out.

[0014] Thereby, the picture used as overprint can be exactly judged on processing outputs, such as a printout based on image data.

[0015] As such a setting means, the border line of a predetermined color may be added along with the profile of the picture extracted by the aforementioned extraction means, and the picture extracted by the aforementioned extraction means may be changed into a predetermined color. At this time, a conversion color or the color of a border line may be a color set up beforehand, and may be specified from an image-processing terminal.

[0016] Moreover, it may set up so that the picture extracted by the aforementioned extraction means may be eliminated as a setting means, and you may set up so that the image data of only the picture extracted by the aforementioned extraction means at least may be generated conversely.

[0017] That is, you may set up so that a setting means may carry out the printout of the printed matter for warning. At this time, it may set up so that a printout may be carried out together with a drawing instruction and the usual printed matter based on image data, and thereby, the picture by which overprint specification is carried out can be checked by looking clearly and certainly.

[0018] Moreover, it is more desirable to include the display-control means which the aforementioned warning means sends out to the aforementioned image-processing terminal possible [a display of a warning message] as this invention. It is more desirable that it is what displays the input request of processing specification to the picture detected by the aforementioned detection means on the aforementioned image-processing terminal as a display-control means at this time, and it may enable the display of the printout picture according to the aforementioned image data on the aforementioned image-processing terminal.

[0019]
[Embodiments of the Invention] Hereafter, the gestalt of this invention field operation is explained. The outline composition of the printing system 10 applied to the gestalt of this operation is shown in drawing 1 . This printing system 10 is equipped with the print server 12 which added and constituted the PCI board which equipped the personal computer (PC) of general composition with the predetermined function. Moreover, the printout of the picture which the printer 14 was connected to this print server 12 as printout equipment, and was processed by the print server 12 is possible.

[0020] Furthermore, the personal computer, the workstation, etc. are connected to the print server 12 as a client terminal 16. This client terminal 16 is used for DTP which performs image processings, such as creation of a picture, processing, and edit, using various applications. An image processing system 12 performs the printout of a picture according to the printing job by inputting the drawing instruction and image data from the client terminal 16 of ***** as a printing job.

[0021] In addition, as a printing system 10, two or more sets of printers 14 may be connected to a print server 12, and two or more client terminals 16 may be connected to a print server 12 through networks, such as LAN and WAN.

[0022] External memory, such as ROM, RAM, and HD, is prepared, and the print server 12 used for the gestalt of this operation operates by the operation rating program memorized to ROM, and has the general composition of performing processing to a system chart form, an image, a character, or a table, based on the program memorized by ROM or external memory.

[0023] Such a print server 12 is equipped with display devices, such as input devices, such as a keyboard and a mouse (all are illustration ellipses), and a CRT display. Moreover, also in a print server 12, the printing processing to the display image of a display device is possible.

[0024] The bidirectional interface 18 and the print controllers 20, such as Ethernet (registered trademark) (Ethernet (registered trademark)), were formed in the print server 12, and the print controller 20 has connected with a printer 14 through the bidirectional interface 18. Moreover, a network interface 22 is formed in a print server 12, and a drawing instruction is inputted into it as a printing job with an image file from the client terminal 16 through this network interface 22.

[0025] On the other hand, the image processing system 36 which applied this invention is formed in the print server 12. This image processing system 36 is equipped with the image-processing section 24, and generates raster data based on

the drawing instruction and image data which are inputted as a printing job. The printed matter based on image data is obtained by this raster data's being controlled by the print controller 20, and outputting it to a printer 14.

[0026] Using the various applications for [, such as Photoshop, Illustrator (all are the tradenames of U.S. Adobe Systems), and QuarkXPress (tradename of the U.S. quark company),] various kinds of DTP, the client terminal 16 performs image processings, such as creation of a picture, processing, and edit, and creates image data, such as a page layout, (it explains as a "page layout" below).

[0027] In this example, the page layout created with this client terminal 16 is used for creation of the film used for exposure of the printing version by the color photoelectric-process system (CEPS), and exposure of the printing version in direct platemaking (CPT). Printing processing is made by the lithographic plate created based on this page layout.

[0028] In DTP, in advance of the creation of a lithographic plate based on the page layout, the proof which creates the printed matter for proofreading (it considers as a "proof" below) called color proof etc. is performed, and a page layout is proofread from this proof.

[0029] When performing this proof, image data, such as a page layout, is outputted to a print server 12 as a printing job with a drawing instruction from the client terminal 16. In addition, the page layout inputted from the client terminal 16 may be YMCK form, and you may be RGB form, and these may be intermingled further. In the image-processing section 24, the raster data of each color of Y, M, C, and K are generated from this page layout, and it outputs to a printer 14.

[0030] By the way, as for the image processing system 36 currently formed in the print server 12, the printing functional setting section 26 is formed. In this printing functional setting section 26, a setup of the printing function on the drawing instruction of a printing job is read, and the printing function when performing an image processing and printing processing is set up. In addition, a setup of this printing function may use not only a setup on a printing job but a setup which the print server 12 extracted the application name which created the printing job, was beforehand set up based on this extraction result, and has memorized as standards setting.

[0031] On the other hand, as shown in drawing 2 , the lower picture 54 is knocked out by the page layout created using application at the client terminal 16, and there are some which are in the state where the upper picture 56 was inserted in the portion in it. In order to fill the crevice between pictures 54 and 56 at this time, a setup of the spread processing which extends the border line of a picture 56 in application, and trapping processings, such as choke processing which narrows the KO field of a lower picture, is possible. Moreover, even if trapping processing is set up, there are some which do not actually draw a trap portion in a part of [, such as QuarkXPress,] applications.

[0032] In the printing functional setting section 26, if the line breadth of the border line 58 with which the trap portion between pictures 54 and 56 is buried is set up when the lower picture 54 is knocked out and the picture 56 is inserted in this KO portion, it is possible to consider that this border line 58 is the overprint on an overprint warning function.

[0033] Moreover, as shown in drawing 1 , the overprint detecting element 28 is formed in the image processing system 36. This overprint detecting element 28 detects whether overprint specification is made by which picture from for example, a drawing instruction or image data.

[0034] That is, in the overprint detecting element 28, as shown, for example in drawing 3 (A) , when the upper picture 50 and the lower picture 52 have lapped on the page layout, it detects whether the up-and-down pictures 50 and 52 have lapped or it is specified that it inserts the upper picture 50 in the portion by which the lower picture 52 was knocked out.

[0035] On the other hand, the warning section 30 and the warning image-processing section 32 are formed in the image processing system 36 of a print server 12 so that it may be shown drawing 1 . The warning section 30 will notify of the purport which has overprint specification to the client terminal 16 which outputted the printing job, if the picture from which overprint specification is made by the overprint detecting element 28 is detected.

[0036] It is made to display a predetermined warning message in the warning section 30 on the monitor which the client terminal 16 does not illustrate using the display-control means 34 at this time. Moreover, it is made for the display-control section 34 to display the screen which requires the selection of processing to overprint specification.

[0037] The warning image-processing section 32 performs predetermined processing to the picture by which the overprint specification detected by the overprint detecting element 28 is made. This processing will be changed into picture 50A which ***** (ed) this picture in aposematic coloration or arbitrary setting colors, such as a Magenta, if overprint specification of the picture 50 of the top of the pictures 50 and 52 which lap up and down is carried out as shown in drawing 3 (B) .

[0038] Moreover, in the warning image-processing section 32, it is possible to set the printout which printed the lower picture 52, and the printout which eliminated the upper picture 50 as the circumference of the upper picture 50. that is, it is based on the printer 14 based on image data -- usually -- the printout (for example, picture shown in drawing 3)

(A)) of a passage -- in addition, as a warning page, as are shown in drawing 3 (C), and shown in the printed matter which eliminated the picture 50, or drawing 3 (D), the printout of printed matter which extracted the picture 50 is set up

[0039] Moreover, as shown in drawing 3 (E), a setup which borders with the warning image-processing section 32 the border line 60 which met the profile of a picture 50 in aposematic coloration or a specification color is also possible. In addition, to the border line 58 in trapping processing, it sets up so that it may change into aposematic coloration or arbitrary setting colors like the border line 60 of a picture 50.

[0040] In the image-processing section 24, image transformation (generation of raster data) etc. is processed based on a setup of the warning image-processing section 32. In addition, the image-processing section 24 can apply well-known arbitrary composition conventionally, and omits detailed explanation with the gestalt of this operation.

[0041] Here, the processing to the overprint warning function in a print server 12 is explained. It will be started, if the printing job outputted from the client terminal 16 is received and printing processing to this printing job is performed, and this flow chart shown in drawing 4 checks whether the overprint warning function is set up at the first step 100. If the overprint warning function is set up at this time, it will check whether an affirmation judging is carried out at Step 100, and it shifts to Step 120, and is set up with the specific application with which the printing job is set up beforehand, and the line breadth of the border line 58 for trapping processing is set up at this time.

[0042] When the line breadth of the border line 58 for trapping processing is specified here, an affirmation judging is carried out at Step 102, and it sets up so that the border line 58 added at the time of trapping processing may be detected as a picture by which overprint specification is carried out. That is, it sets up so that it may detect as a picture on which the border line 58 is overprinted.

[0043] Thus, if an overprint warning function is set up, it will shift to Step 106 and overprint detection and extraction of an overprint picture will be performed. When the line breadth of the border line 58 at the time of trapping processing is set up at this time, this border line 58 is also detected as a picture by which overprint specification was carried out. Detection of this overprint and detection of a border line 58 can use conventionally well-known arbitrary composition, such as description for example, on a drawing instruction.

[0044] At the following step 108, it checks whether the picture by which overprint specification is carried out has been detected. Here, if the picture by which overprint specification is carried out is detected, an affirmation judging will be carried out at Step 108, and Steps 110 and 112 will be performed.

[0045] The outline of the warning process to overprint specification and a printing setup (equivalent to Steps 110 and 112 of drawing 4) is shown in drawing 5.

[0046] It will be in the state where the overprint warning function was set up, this flow chart is the first step 120, if the picture by which overprint specification is carried out is detected, an affirmation judging will be carried out, and will be performed and will shift to Step 122.

[0047] The dialog of the warning message which notifies of the picture by which overprint specification is carried out being on the monitor which the client terminal 16 which transmitted the printing job does not illustrate is expressed as this step 122.

[0048] An example of the dialog of this warning message is shown in drawing 6. The selection menu of whether to continue printing processing with a warning message is displayed, and this dialog requires the input of the processing specification based on this selection menu. Moreover, specification of the preview display from this dialog is possible.

[0049] If processing specification is inputted from the client terminal 16, in the flow chart shown in drawing 5, it will shift to Step 124 and the inputted processing specification will be read. Then, at Step 126, it checks whether the preview display of the corresponding page layout (printing page) is specified.

[0050] When the preview display is specified at this time, an affirmation judging is carried out at Step 126, it shifts to Step 128, image transformation for a preview is performed, and a preview picture is displayed on the monitor of the client terminal 16 (Step 130). In addition, when performing this preview display, it is made to display that the picture used as overprint becomes clear.

[0051] On the other hand, if the preview display is not specified or the processing specification which a preview display is completed and is inputted is read, a negative judging will be carried out at Step 126, and it will shift to Step 132. At this step 132, it checks first whether printing processing is stopped.

[0052] Here, when the stop of printing processing is set up, an affirmation judging is carried out at Step 132, it shifts to Step 134, and the stop of printing processing is set up. Thereby, the existence of the picture by which overprint specification is carried out on the page layout can be judged exactly, without carrying out a printout.

[0053] On the other hand, when continuation of printing processing is specified, a negative judging is carried out at Step 132, and it shifts to Step 136. The dialog which requires the input of a detailed setup of processing is expressed as this step 136 on the monitor of the client terminal 16.

[0054] An example of this dialog is shown in drawing 7 . Color conversion of a picture, grant of a border line 60 ("a border line 60" shall contain "a border line 58" below), the printout of a warning message of the processing to the picture by which overprint specification is carried out, etc. have become possible, and it requires which input of processing specification. Moreover, when color conversion of a picture or grant of a border line 60 is chosen, specification of arbitrary colors is possible, using the aposematic coloration (for example, Magenta) set up beforehand.

[0055] Here, if specification of printing processing is inputted based on a dialog, in the flow chart of drawing 5 , processing specification will be read at Step 138 and it will check whether color conversion of a picture is specified at the following step 140. Moreover, at Step 142, it checks whether addition of a border line 60 is specified.

[0056] Thereby, when color conversion of a picture is specified, an affirmation judging is carried out at Step 140, and it shifts to Step 144. At this step 144, it sets up so that a printout may be changed and carried out to the color which set up the color changed from the read processing specification, and set up the corresponding picture.

[0057] A printout is changed and carried out to a predetermined color so that the picture by which overprint specification is carried out may become clear from a printer 14 by this (refer to drawing 3 (B)).

[0058] Moreover, when grant of a border line 60 is specified (it is an affirmation judging at a negative judging and Step 142 in Step 140), it sets up so that it may shift to Step 146, the color of a border line 60 may be set up from the read processing specification and the border line 60 of predetermined width of face and a color may be printed around the corresponding picture.

[0059] It is bordered by the border line 60 so that the picture by which overprint specification is carried out may become clear by this at the printed matter outputted from a printer 14 (refer to drawing 3 (E)). In addition, since it becomes the same setup at Step 144 and Step 146 to the border line 58 of trapping processing, you may make it delete specification of color conversion of a picture in a dialog.

[0060] On the other hand, when the printout of a warning page is specified, a negative judging is carried out at Steps 140 and 142, and it shifts to Step 148. At this step 148, it checks whether it is set up so that the printout of the picture which serves as overprint as a warning page may be extracted and carried out, or the printout of the picture used as overprint is deleted and carried out.

[0061] Here, when the extraction of a picture by which overprint specification is carried out is specified, it shifts to Step 150, and it sets up so that the picture by which overprint specification is carried out may be extracted as a warning page and the printout only of the corresponding picture may be carried out.

[0062] The printout of the warning page (refer to drawing 3 (D)) which extracted by this the picture by which overprint specification is carried out from the printer 14 is carried out. In addition, it carries out by doubling the usual printout based on the printing job at this time.

[0063] On the other hand, when elimination of a picture by which overprint specification is carried out is specified, it shifts to Step 152. At this step 152, it sets up so that it may carry out a printout, using as a warning page the page layout which deleted the picture by which overprint specification is carried out as a warning page.

[0064] Thereby, the printout of the usual printing page based on the page layout and the warning page which eliminated the picture by which overprint specification is carried out can be carried out.

[0065] Thus, when the picture by which overprint specification is carried out is detected, a printout is carried out so that the corresponding picture may become clear, and warning may be emitted or it may become clear. The output of the printed matter with which the picture which does not need to use the expensive printer in which a simulation is possible, and serves as overprint simply in the output of a printing machine by this becomes clear is attained, and proper proofreading can be performed easily.

[0066] In addition, although the gestalt of this operation explained that a warning message and processing specification were displayed separately, you may be made to perform processing specification with a warning message in one dialog. The display of a dialog shown in drawing 8 in this case can be used. In this dialog, the selection menu of processing specification is displayed with a warning message. The color conversion and the color of a picture which correspond in this processing specification on the assumption that printing processing is continued, grant and the color of a border line 60, printing of a warning message, and specification [which / of **] are possible. Moreover, when specifying the printout of a warning message, specification of whether it is made what eliminated the corresponding picture as a warning page, or to make it what was extracted is possible.

[0067] In addition, although the above explanation required the input of the processing specification to the picture by which overprint specification is carried out Not only in this, for example, when the picture by which overprint specification is carried out is detected It sets up beforehand whether color conversion is performed to the corresponding picture, a border line 60 is given, or a warning page is printed, and when you detect the picture by which overprint specification is carried out, only suppose that it is to notify the client terminal 16 by the dialog etc.

[0068] Moreover, the dialog shown in drawing 8 from drawing 6 can show an example, and the display of arbitrary

composition can be used for the input request of an alarm display and processing specification. In addition, the warning when detecting the picture by which overprint specification is carried out can apply arbitrary methods, if it is made for the picture which corresponds not only the display of a up to [the monitor of the client terminal 16] but on printed matter to become clear.

[0069] Furthermore, although the form of this operation explained to the print server 12 with the application of the image processing system of this invention this invention is not what is restricted to this. the image processing system of this invention To for example, the middle server arranged between two or more client terminals 16, a print server, or a print You may prepare as an image processing system processed based on the image data inputted from a client terminal. Moreover, it may prepare on a network with the client terminal 16, and you may use as an image processing system which performs predetermined processing to the image data inputted from a client terminal.

[0070]
[Effect of the Invention] In order to emit warning according to this invention so that the corresponding picture may become clear when overprint specification was carried out and the picture become detects as having explained above, the outstanding effect become that it is possible in the check of the existence of a picture [specify / overprint / check or / easily / are a low cost and / in the picture by which overprint specification is carried out] etc. is acquired.

[Translation done.]

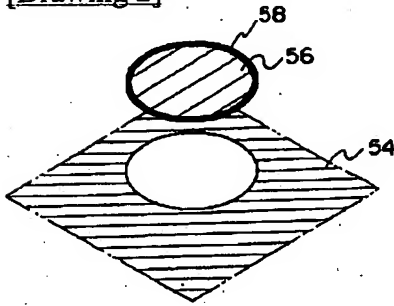
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

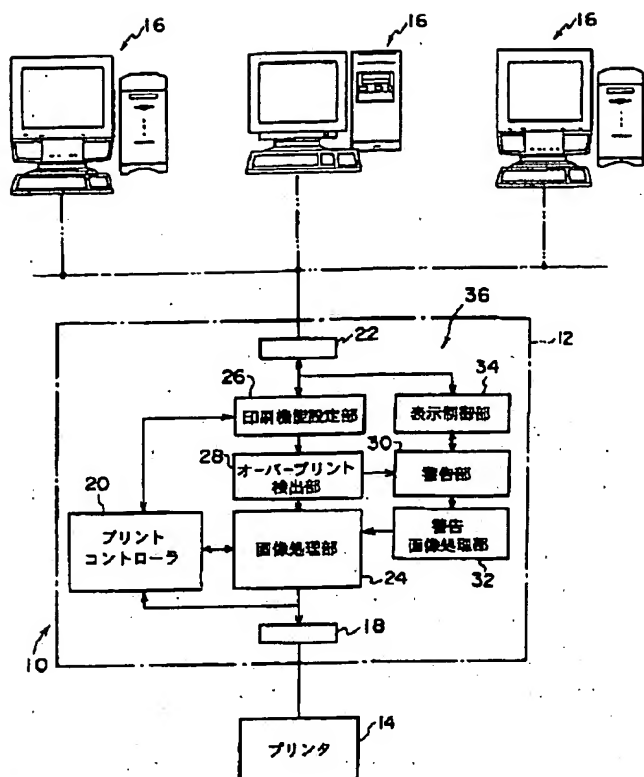
[Drawing 2]



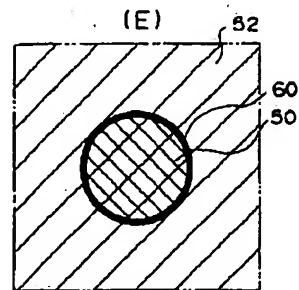
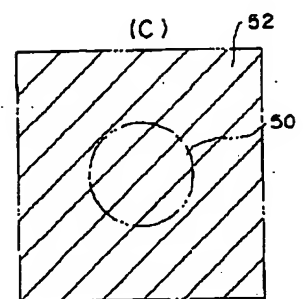
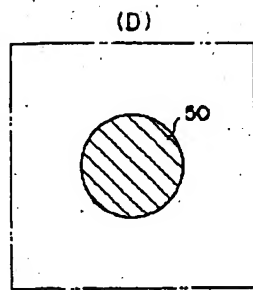
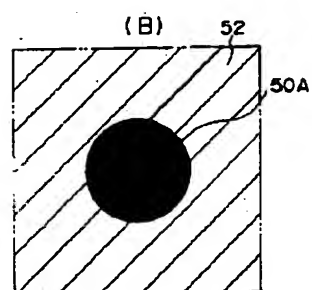
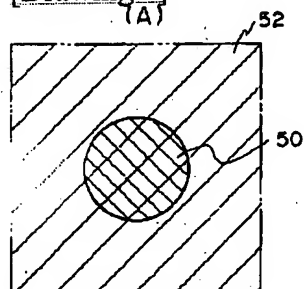
[Drawing 6]

警告メッセージ	
オーバープリント指定されている 画像があります	
Title: ○ ○ ○ / ○	
印刷処理	<input type="checkbox"/> 色変換
	<input type="checkbox"/> 輪郭線
<div>プレビュー表示</div> <div>実行</div>	

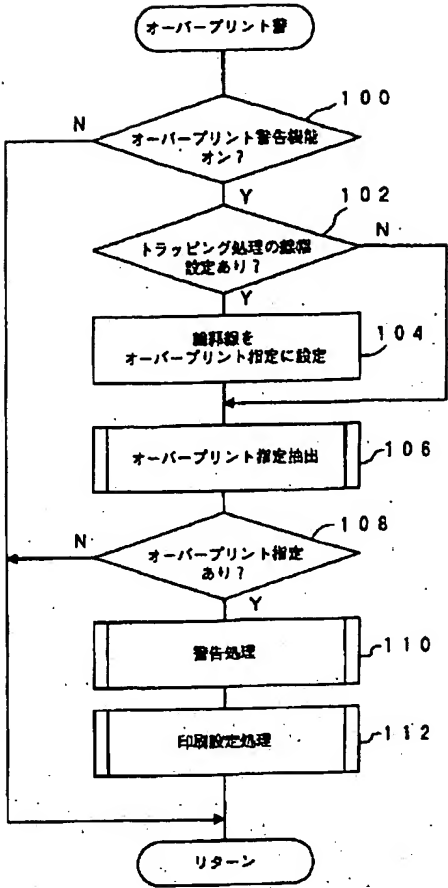
[Drawing 1]



[Drawing 3]
(A)



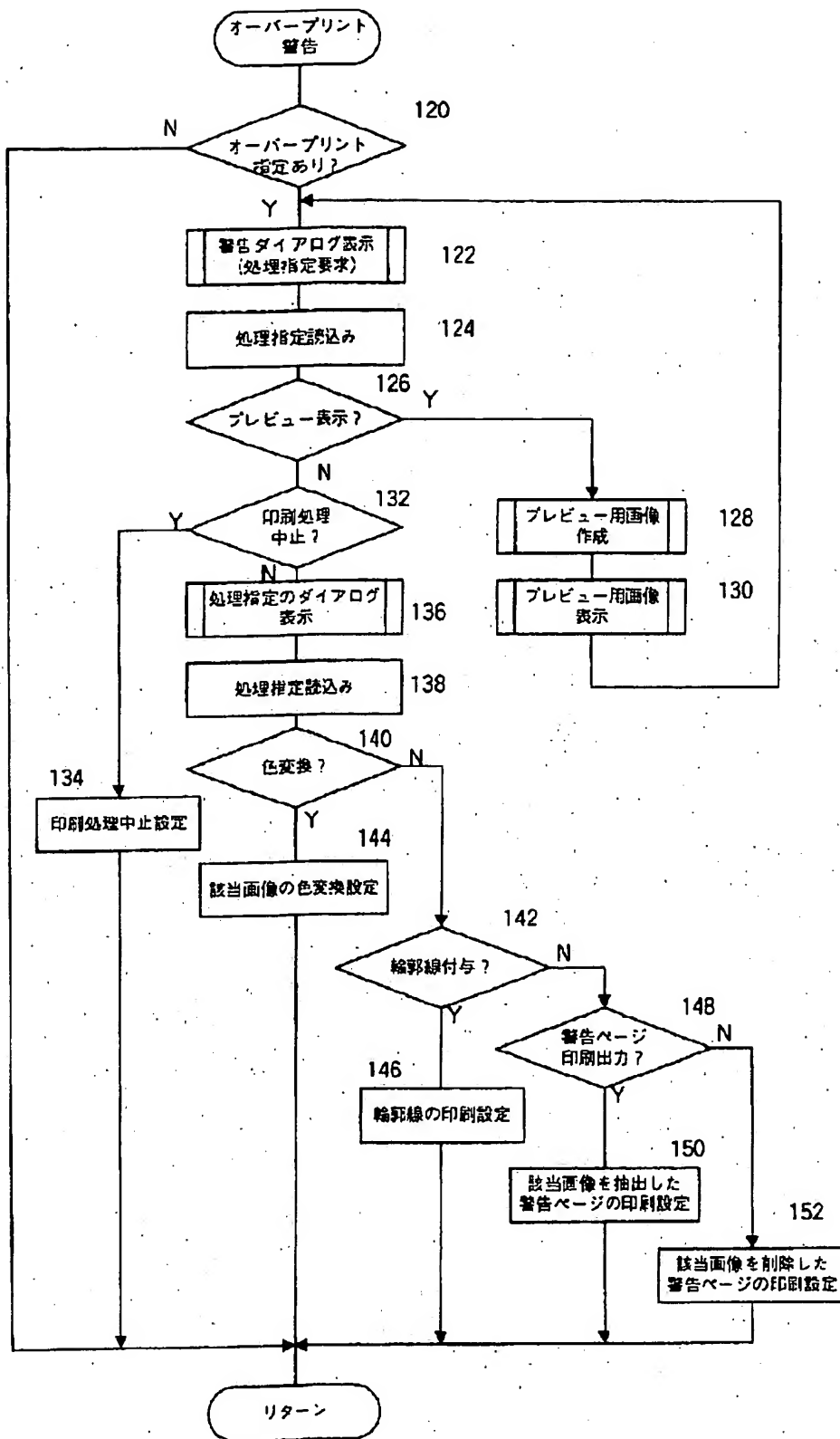
[Drawing 4]



[Drawing 7]

処理指定	
Title: ○ ○ ○ ○	
<input type="checkbox"/> 色変換	<input type="checkbox"/> 設定色
<input type="checkbox"/> 輪郭線	<input type="checkbox"/> 指定 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 警告ページ印刷	<input type="checkbox"/> 画像抽出
	<input type="checkbox"/> 画像消去
<input type="button" value="実行"/>	

[Drawing 5]



[Drawing 8]

警告メッセージ	
オーバープリント指定されている 画像があります	
Title: ○ ○ ○ ○	
<input type="checkbox"/> 色変換	<input type="checkbox"/> 設定色
<input type="checkbox"/> 輪郭線	<input type="checkbox"/> 指定 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 警告ページ印刷	<input type="checkbox"/> 画像抽出
	<input type="checkbox"/> 画像消去
<div>プレビュー表示</div> <div>実行</div>	

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-5343

(P2003-5343A)

(43) 公開日 平成15年1月8日(2003.1.8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマト* (参考)

G 0 3 F 1/00

G 0 3 F 1/00

M 2 C 0 8 7

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

Z 2 H 0 9 5

G 0 3 F 3/10

G 0 3 F 3/10

B 5 B 0 2 1

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C 5 B 0 5 0

K 5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2001-187235(P2001-187235)

(22) 出願日

平成13年6月20日(2001.6.20)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 児玉 真里

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

(72) 発明者 石塚 隆一

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ

ックス株式会社海老名事業所内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

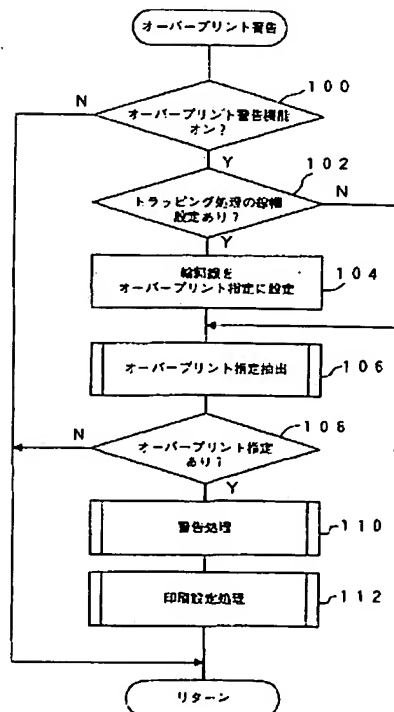
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 オーバープリント指定されている画像の有無ないし画像を簡単にかつ的確に判断可能となるようにする。

【解決手段】 プリントサーバでは、オーバープリント警告機能が設定されいると、オーバープリント指定されている画像の検出及び抽出を行う(ステップ100~104)。これにより、オーバープリント指定されている画像を検出すると、クライアント端末に警告を発すると共に、該当する画像が明確となるように、該当する画像に対する画像処理及び印刷処理を設定する(ステップ106~112)。これにより、プリンタから出力される印刷物上でオーバープリント指定されている画像を的確に判断することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像処理端末から入力される描画命令ないし画像データに基づいて画像処理する画像処理装置であって、

前記描画命令ないし前記画像データからアプリケーション上でオーバープリントとして設定されているか否かを検出する検出手段と、

前記検出手段の検出結果に基づいてオーバープリント指定を告知する告知手段と、

を含むことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記オーバープリント指定がなされている画像を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出した画像が処理出力されたときに明確となるように画像変換を設定する設定手段と、を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記設定手段が、前記抽出手段によって抽出した画像の輪郭に沿って所定色の輪郭線を付加するように設定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記輪郭線を予め設定されている色に設定することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記輪郭線を前記画像処理端末によって指定される色に設定することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記設定手段が、前記抽出手段によって抽出した画像を所定色に変換するように設定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 前記画像の変換色を予め設定されている色に設定することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記画像の変換色を前記画像処理端末から指定される色に設定することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 前記設定手段が、前記抽出手段によって抽出した画像を前記画像データから消去するように設定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記設定手段が、少なくとも前記抽出手段によって抽出した画像のみの画像データを生成するように設定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】 前記告知手段が、前記画像処理端末に警告メッセージを表示可能に送出する表示制御手段を含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 10 の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項 12】 前記表示制御手段が、前記画像処理端末上に、前記検出手段によって検出した画像に対する処理指定の入力要求を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】 前記表示制御手段が、前記画像データ

に応じた印刷出力画像を前記画像処理端末上で表示可能とすることを特徴とする請求項 11 又は請求項 12 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種アプリケーション作成された画像データ及び描画命令に基づいて画像処理を行う画像処理装置に関する。

【0002】

10 【従来の技術】印刷処理の分野におけるデジタル化として、DTP (Desktop Publishing) 化が浸透している。DTP は、パーソナルコンピュータやワークステーション等の処理装置上で、画像の作成、加工、編集等を行うことによりページレイアウトを作成し、このページレイアウトに基づいて印刷版を露光するためのフィルムの作成を行ったり (CEPS)、印刷版に直接書き込んで印刷用の刷版を作成する (CTP: Computer to Plate)。

【0003】一方、DTP では、実際の刷版を用いた印刷等に先だって校正を行うときには、モニタ上に表示したページレイアウト等の画像を、WYSIWYG 機能等を用いてレーザプリンタやページプリンタ等の印刷出力装置により印刷出力することができる。

【0004】ところで、刷版を用いた印刷では、CMYK の各色の分解した画像を、それぞれの色で重ねることによりカラー印刷を行うようになっており、DTP に用いられるアプリケーションでは、上下の画像を重ねるオーバープリントの指定が可能となっている。このようなオーバープリント指定を行う理由は、画像が重なり合っているときに、画像の境界周囲に、印刷時の紙の伸縮や印刷見当ズレのために、画像の境界部分に白い隙間が生じてしまうのを防止するものである。

【0005】一方、プリンタから出力される画像は、例えば画像が上下に重なっていると、上の画像が下の画像をノックアウトして印刷されるのが一般的となっている。このために、刷版を用いた印刷物と、プリンタから出力される印刷物では、仕上がりが異なることがある。

【0006】このために、アプリケーション上でのオーバープリント指定を確認するためには、CMYK の各色の分解画像を作成して、それぞれの色成分の分解画像を白黒印刷で出力して、目視によって確認しなければならず、熟練が必要となると共に、ページレイアウトの校正作業を煩雑なものとしている。

【0007】これに対して、刷版を用いた印刷物のように各色画像の重ね印刷のシミュレーションが可能なプリンタが存在するが、このような処理の可能なプリンタは高価であり、かつ、印刷出力するまでに時間がかかるという問題がある。

【0008】一方、特開 2000-352813 号公報では、オーバープリントの確認が提案されているが、墨

版(K版)と他の色の重なりによるオーバープリントし
か確認することができないことに加えて、比較的高価な
プリンタを使用する必要がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記事実に鑑
みてなされたものであり、オーバープリント指定の確認
を容易にかつ的確に行うことができる画像処理装置を提
案することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため
に本発明は、画像処理端末から入力される描画命令ない
し画像データに基づいて画像処理する画像処理装置であ
って、前記描画命令ないし前記画像データからアプリケ
ーション上でオーバープリントとして設定されているか
否かを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に
基づいてオーバープリント指定を告知する告知手段と、
を含むことを特徴とする。

【0011】この発明によれば、検出手段が、描画命令
ないし画像データから、オーバープリント指定のある画
像を検出する。告知手段は、検出手段が、オーバープリ
ント指定のある画像を検出すると、その画像があること
を告知する。

【0012】これにより、モニタ上の表示やプリンタ等
の印刷出力装置から出力した印刷物上で、オーバープリ
ント指定の有無の判別が困難なときにも、オーバープリ
ント指定がなされているか否かを明確に判断することが
できる。また、検出手段と告知手段を設けた簡単な構成
であるために、オーバープリントの判定を低コストで容
易に行うことができる。

【0013】このような本発明としては、前記オーバー
プリント指定がなされている画像を抽出する抽出手段
と、前記抽出手段によって抽出した画像が処理出力され
たときに明確となるように画像変換を設定する設定手段
と、を含むことがより好ましい。

【0014】これにより、画像データに基づいた印刷出
力等の処理出力上で、オーバープリントとなる画像を的
確に判断することができる。

【0015】このような設定手段としては、前記抽出手
段によって抽出した画像の輪郭に沿って所定色の輪郭線
を付加するものであっても良く、前記抽出手段によって
抽出した画像を所定色に変換するものであっても良い。
このとき、変換色又は輪郭線の色は、予め設定されてい
る色であっても良く、また、画像処理端末から指定され
るものであっても良い。

【0016】また、設定手段としては、前記抽出手段に
よって抽出した画像を消去するように設定するものであ
っても良く、逆に、少なくとも前記抽出手段によって抽
出した画像のみの画像データを生成するように設定する
ものであっても良い。

【0017】すなわち、設定手段が警告用の印刷物を印

刷出力するように設定するものであっても良い。このと
き、描画命令と画像データに基づいた通常の印刷物と合
わせて印刷出力するように設定しても良く、これによ
り、オーバープリント指定されている画像を明確、かつ
確実に視認することができる。

【0018】また、本発明としては、前記警告手段が、
前記画像処理端末に警告メッセージを表示可能に送出す
る表示制御手段を含むことがより好ましい。この時の表
示制御手段としては、前記画像処理端末上に、前記検出
手段によって検出した画像に対する処理指定の入力要求
を表示するものであることがより好ましく、又、前記画
像データに応じた印刷出力画像を前記画像処理端末上で
表示可能とするものであっても良い。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明野実施の形態を説明
する。図1には、本実施の形態に適用した印刷システム
10の概略構成を示している。この印刷システム10
は、例えば、一般的構成のパーソナルコンピュータ(PC)
に、所定の機能を備えたPCIボードを追加するな
どして構成したプリントサーバ12を備えている。ま
た、このプリントサーバ12には、印刷出力装置として
プリンタ14が接続され、プリントサーバ12で処理し
た画像の印刷出力が可能となっている。

【0020】さらに、プリントサーバ12には、パーソ
ナルコンピュータ、ワークステーション等がクライアン
ト端末16として接続されている。このクライアント端
末16は、各種アプリケーションを用いて画像の作成、
加工、編集等の画像処理を行うDTPに用いられる。画
像処理装置12は、これらのクライアント端末16から
の描画命令及び画像データが印刷ジョブとして入力され
ることにより、印刷ジョブに応じた画像の印刷出力を行
う。

【0021】なお、印刷システム10としては、プリン
トサーバ12に複数台のプリンタ14が接続されたもの
であっても良く、また、プリントサーバ12に複数のク
ライアント端末16を、LAN、WAN等のネットワー
クを介して接続しても良い。

【0022】本実施の形態に用いるプリントサーバ12
は、ROM、RAM、HD等の外部メモリが設けられ、
ROMに記憶しているオペレーティングプログラムによ
って動作し、ROMないし外部メモリに記憶されたプロ
グラムに基づいて、システム図形、イメージ、文字ない
し表等に対しての処理を実行する一般的構成となってい
る。

【0023】このようなプリントサーバ12には、キー
ボード、マウス(何れも図示省略)等の入力デバイス、
CRTディスプレイ等の表示デバイスを備えている。ま
た、プリントサーバ12においても、表示デバイスの表
示画像に対する印刷処理が可能となっている(WYSIWYG機能)。

【0024】プリントサーバ12には、イーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））等の双方向インターフェイス18及びプリントコントローラ20が設けられ、双方向インターフェイス18を介してプリントコントローラ20が、プリンタ14に接続している。また、プリントサーバ12には、ネットワークインターフェイス22が設けられ、このネットワークインターフェイス22を介してクライアント端末16から画像ファイルと共に描画命令が印刷ジョブとして入力される。

【0025】一方、プリントサーバ12には、本発明を適用した画像処理装置36が形成されている。この画像処理装置36は、画像処理部24を備えており、印刷ジョブとして入力される描画命令及び画像データに基づいて、ラスタデータを生成する。このラスタデータが、プリントコントローラ20に制御されて、プリンタ14へ出力されることにより、画像データに基づいた印刷物が得られるようになっている。

【0026】クライアント端末16は、例えばPhotoshop、Illustrator（何れも米アドビシステムズ社の商品名）、QuarkXPress（米クォーク社の商品名）等の各種のDTP用の各種アプリケーションを用いて、画像の作成、加工、編集等の画像処理を行い、ページレイアウト等の画像データを作成する（以下「ページレイアウト」として説明する）。

【0027】本実施例では、このクライアント端末16によって作成されたページレイアウトが、カラー電子製版システム（CEPS）で印刷版の露光に用いるフィルムの作成や、ダイレクト製版（CTP）での印刷版の露光に用いられる。このページレイアウトに基づいて作成された刷版によって印刷処理がなされる。

【0028】DTPでは、ページレイアウトに基づいた刷版の作成に先だって、カラープルーフ等と呼ばれる校正用の印刷物（以下「プルーフ」とする）を作成する校正刷りが行われ、この校正刷りから、ページレイアウトの校正を行う。

【0029】この校正刷りを行うときには、クライアント端末16から描画命令と共にページレイアウト等の画像データが印刷ジョブとして、プリントサーバ12へ出力される。なお、クライアント端末16から入力されるページレイアウトは、YMCCK形式であっても良く、また、RGB形式であっても良く、さらに、これらが混在するものであっても良い。画像処理部24では、このページレイアウトからY、M、C、Kの各色のラスタデータを生成して、プリンタ14へ出力する。

【0030】ところで、プリントサーバ12に形成されている画像処理装置36は、印刷機能設定部26が設けられている。この印刷機能設定部26では、印刷ジョブの描画命令上での印刷機能の設定を讀出して、画像処理及び印刷処理を行うときの印刷機能を設定する。なお、

この印刷機能の設定は、印刷ジョブ上の設定に限らず、例えば、プリントサーバ12が印刷ジョブを作成したアプリケーション名を抽出し、この抽出結果に基づいて予め設定されて記憶している設定を標準設定として用いるものであっても良い。

【0031】一方、図2に示すように、クライアント端末16でアプリケーションを用いて作成したページレイアウトには、下の画像54がノックアウトされて、その部分に上の画像56を嵌め込んだ状態となっているものがある。このときに、画像54、56の間の隙間を埋めるために、アプリケーションでは、画像56の輪郭線を広げるスプレッド処理か、下の画像のノックアウト領域を狭めるチョーク処理などのトラッピング処理の設定が可能となっている。また、QuarkXPressなどの一部のアプリケーションには、トラッピング処理が設定されていても、実際にトラップ部分を描画しないものがある。

【0032】印刷機能設定部26では、下の画像54がノックアウトされ、このノックアウト部分に画像56が嵌め込まれているときに、画像54、56の間のトラップ部分を埋める輪郭線58の線幅が設定されていると、この輪郭線58を、オーバープリント警告機能上でのオーバープリントとみなすことが可能となっている。

【0033】また、図1に示すように、画像処理装置36には、オーバープリント検出部28が設けられている。このオーバープリント検出部28は、例えば描画命令ないし画像データから、何れかの画像にオーバープリント指定がなされているか否かの検出を行う。

【0034】すなわち、オーバープリント検出部28では、例えば図3(A)に示すように、ページレイアウト上で上の画像50と下の画像52が重なっているときなどに、上下の画像50、52が重なっているかまたは、下の画像52がノックアウトされた部分に上の画像50を嵌め込むように指定されているかの検出を行う。

【0035】一方、図1示すように、プリントサーバ12の画像処理装置36には、警告部30及び警告画像処理部32が設けられている。警告部30は、オーバープリント検出部28でオーバープリント指定がなされている画像を検出すると、印刷ジョブを出力したクライアント端末16へオーバープリント指定がある旨を告知する。

【0036】このとき、警告部30では、表示制御手段34を用いて、クライアント端末16の図示しないモニター上に、所定の警告メッセージを表示するようにしている。また、表示制御部34は、オーバープリント指定に対する処理の選択を要求する画面を表示するようにしている。

【0037】警告画像処理部32は、オーバープリント検出部28で検出したオーバープリント指定がなされている画像に対して所定の処理を施す。この処理は、例えば、図3(B)に示すように、上下に重なる画像50、

52のうちの上の画像50がオーバープリント指定されていると、この画像をマゼンタ等の警告色ないし任意の設定色で塗つぶした画像50Aに変換する。

【0038】また、警告画像処理部32では、上の画像50の周囲に下の画像52を印刷した印刷出力と、上の画像50を消去した印刷出力を設定することが可能となっている。すなわち、画像データに基づいたプリンタ14による通常通りの印刷出力（例えば図3（A）に示す画像）に加えて、警告ページとして、図3（C）に示すように、画像50を消去した印刷物又は、図3（D）に示すように、画像50を抽出した印刷物の印刷出力を設定する。

【0039】また、図3（E）に示すように、警告画像処理部32では、画像50の輪郭に沿った輪郭線60を警告色ないし指定色によって縁取りする設定も可能となっている。なお、トラッピング処理における輪郭線58に対しては、画像50の輪郭線60と同様に警告色ないし任意の設定色に変換するように設定する。

【0040】画像処理部24では、警告画像処理部32の設定に基づいて画像変換（ラスターデータの生成）等の処理を行う。なお、画像処理部24は、従来公知の任意の構成を適用することができ、本実施の形態では、詳細な説明を省略する。

【0041】ここで、プリントサーバ12でのオーバープリント警告機能に対する処理を説明する。図4に示すこのフローチャートは、クライアント端末16から出力された印刷ジョブを受信して、この印刷ジョブに対する印刷処理が実行されると開始され、最初のステップ100では、オーバープリント警告機能が設定されているかどうかを確認する。このときに、オーバープリント警告機能が設定されていると、ステップ100で肯定判定して、ステップ120へ移行し、印刷ジョブが予め設定されている特定のアプリケーションで設定されたものであり、このときにトラッピング処理のための輪郭線58の線幅が設定されているかどうかを確認する。

【0042】ここで、トラッピング処理のための輪郭線58の線幅が指定されているときには、ステップ102で肯定判定して、トラッピング処理時に付加する輪郭線58をオーバープリント指定されている画像として検出するように設定する。すなわち、輪郭線58をオーバープリントされている画像として検出するように設定する。

【0043】このようにして、オーバープリント警告機能が設定されると、ステップ106へ移行してオーバープリント検出及びオーバープリント画像の抽出を行う。このときに、トラッピング処理時の輪郭線58の線幅が設定されているときには、この輪郭線58もオーバープリント指定された画像として検出する。このオーバープリントの検出及び輪郭線58の検出は、例えば描画命令上の記述などの従来公知の任意の構成を用いることがで

きる。

【0044】次のステップ108では、オーバープリント指定されている画像を検出したか否かを確認する。ここで、オーバープリント指定されている画像を検出すると、ステップ108で肯定判定して、ステップ110、112を実行する。

【0045】図5には、オーバープリント指定に対する警告処理及び印刷設定（図4のステップ110、112に相当）の概略を示している。

【0046】このフローチャートは、オーバープリント警告機能が設定された状態で、最初のステップ120で、オーバープリント指定されている画像を検出すると、肯定判定されて実行されてステップ122へ移行する。

【0047】このステップ122では、印刷ジョブを送信したクライアント端末16の図示しないモニタ上に、オーバープリント指定されている画像があることを告知する警告メッセージのダイアログを表示する。

【0048】図6には、この警告メッセージのダイアログの一例を示している。このダイアログでは、警告メッセージと共に、印刷処理を継続するか否かの選択メニューが表示され、この選択メニューに基づいた処理指定の入力を要求する。また、このダイアログからプレビュー表示の指定が可能となっている。

【0049】クライアント端末16から処理指定が入力されると、図5に示すフローチャートでは、ステップ124へ移行して、入力された処理指定を読み込む。この後、ステップ126では、該当するページレイアウト（印刷ページ）のプレビュー表示が指定されているかどうかを確認する。

【0050】このときに、プレビュー表示が指定されているときには、ステップ126で肯定判定して、ステップ128へ移行し、プレビュー用の画像変換を行い、プレビュー画像をクライアント端末16のモニタ上に表示する（ステップ130）。なお、このプレビュー表示を行うときに、オーバープリントとなる画像が明確となるように表示するようにしている。

【0051】一方、プレビュー表示が指定されていなかったり、プレビュー表示が終了して、入力される処理指定を読み込むとステップ126で否定判定してステップ132へ移行する。このステップ132では、まず、印刷処理を中止するか否かを確認する。

【0052】ここで、印刷処理の中止が設定されているときには、ステップ132で肯定判定してステップ134へ移行して、印刷処理の中止を設定する。これにより、印刷出力することなく、ページレイアウト上でオーバープリント指定されている画像の有無を的確に判断できる。

【0053】一方、印刷処理の継続が指定されているときには、ステップ132で否定判定して、ステップ13

6へ移行する。このステップ136では、処理の詳細な設定の入力を要求するダイアログをクライアント端末16のモニタ上に表示する。

【0054】図7には、このダイアログの一例を示している。オーバープリント指定されている画像に対する処理は、例えば、画像の色変換、輪郭線60（以下「輪郭線60」は「輪郭線58」を含むものとする）の付与及び警告メッセージの印刷出力などが可能となっており、何れかの処理指定の入力を要求する。また、画像の色変換又は輪郭線60の付与を選択した時には、予め設定されている警告色（例えばマゼンタ）を用いるか、又は任意の色の指定が可能となっている。

【0055】ここで、ダイアログに基づいて印刷処理の指定が入力されると、図5のフローチャートでは、ステップ138で処理指定を読み込み、次のステップ140で、画像の色変換が指定されているか否かを確認する。また、ステップ142では、輪郭線60の付加が指定されているかを確認する。

【0056】これにより、画像の色変換が指定されているときには、ステップ140で肯定判定してステップ144へ移行する。このステップ144では、読み込んだ処理指定から変換する色を設定し、該当する画像を設定した色に変換して印刷出力するように設定する。

【0057】これにより、プリンタ14からオーバープリント指定されている画像が明確となるように所定の色に変換されて印刷出力される（図3（B）参照）。

【0058】また、輪郭線60の付与が指定されているとき（ステップ140で否定判定及びステップ142で肯定判定）には、ステップ146へ移行し、読み込んだ処理指定から輪郭線60の色を設定し、該当する画像の周囲に所定幅及び色の輪郭線60を印刷するように設定する。

【0059】これにより、プリンタ14から出力される印刷物には、オーバープリント指定されている画像が明確となるように輪郭線60に縁取られる（図3（E）参照）。なお、トラッピング処理の輪郭線58に対しては、ステップ144とステップ146で同じ設定になるので、ダイアログで画像の色変換の指定を削除するようにしても良い。

【0060】一方、警告ページの印刷出力が指定されているときには、ステップ140、142で否定判定されてステップ148へ移行する。このステップ148では、警告ページとしてオーバープリントとなる画像を抽出して印刷出力するように設定されているか、オーバープリントとなる画像を削除して印刷出力するかを確認する。

【0061】ここで、オーバープリント指定されている画像の抽出が指定されているときには、ステップ150へ移行して、警告ページとして、オーバープリント指定されている画像を抽出して、該当する画像のみを印刷出

力するように設定する。

【0062】これにより、プリンタ14からオーバープリント指定されている画像を抽出した警告ページ（図3（D）参照）が印刷出力される。なお、このときに、印刷ジョブに基づいた通常の印刷出力を合わせて行う。

【0063】これに対して、オーバープリント指定されている画像の消去が指定されているときには、ステップ152へ移行する。このステップ152では、警告ページとして、オーバープリント指定されている画像を削除したページレイアウトを警告ページとして印刷出力するように設定する。

【0064】これにより、ページレイアウトに基づいた通常の印刷ページと、オーバープリント指定されている画像を消去した警告ページを印刷出力することができる。

【0065】このようにしてオーバープリント指定されている画像を検出した時には、該当する画像が明確となるように警告を発するか、明確となるように印刷出力する。これにより、印刷機の出力をシミュレーション可能な高価なプリンタを用いる必要がなく、また、簡単にオーバープリントとなる画像が明確となる印刷物の出力が可能となり、簡単に適正な校正を行うことができる。

【0066】なお、本実施の形態では、警告メッセージと処理指定を別々に表示するように説明したが、一つのダイアログで警告メッセージと処理指定を行うようにしても良い。この場合、例えば、図8に示すダイアログの表示を用いることができる。このダイアログでは、警告メッセージと共に処理指定の選択メニューが表示される。この処理指定では、印刷処理を継続することを前提として、該当する画像の色変換及び色と、輪郭線60の付与及び色と、警告メッセージの印刷と、の何れかの指定が可能となっている。また、警告メッセージの印刷出力を指定するときには、警告ページとして、該当する画像を消去したものにするか、抽出したものにすかの指定が可能となっている。

【0067】なお、以上の説明では、オーバープリント指定されている画像に対する処理指定の入力を要求したが、これに限らず、例えば、オーバープリント指定されている画像を検出したときに、該当する画像に対して色変換を行うか、輪郭線60を付与するかあるいは警告ページを印刷するかを予め設定しておき、オーバープリント指定されている画像を検出したときには、ダイアログ等によってクライアント端末16に告知するのみとしても良い。

【0068】また、図6から図8に示すダイアログは一例を示すものであり、警告表示及び処理指定の入力要求は、任意の構成の表示を用いることができる。なお、オーバープリント指定されている画像を検出したときの警告は、クライアント端末16のモニタ上への表示に限らず、印刷物上で該当する画像が明確となるようにするも

のであれば、任意の方法を適用することができる。

【0069】さらに、本実施の形態では、本発明の画像処理装置をプリントサーバ12に適用して説明したが、本発明はこれに限るものではなく、本発明の画像処理装置は、例えば、複数のクライアント端末16とプリントサーバないしプリントとの間に配置する中間サーバに、クライアント端末から入力される画像データに基づいて処理する画像処理装置として設けても良く、また、クライアント端末16と共にネットワーク上に設けて、クライアント端末から入力される画像データに対して所定の

【0070】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、オーバープリント指定されているとなる画像を検出したときに、該当する画像が明確となるように警告を発するため、低コストでかつ容易に、オーバープリント指定されている画像の確認ないしオーバープリント指定している画像の有無等の確認が可能となるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態に係る画像処理装置を設けたプリントサーバの要部を示す概略構成図である。

【図2】 オーバープリント指定されている画像の一例としてのトラッピング処理を示す概略図である。

【図3】 オーバープリント指定されている画像を示す概略図、(B)はオーバープリント指定されている画像の色変換を示す概略図、(C)はオーバープリント指定されている画像の消去を示す概略図、(D)はオーバー

プリント指定されている画像の抽出を示す概略図、

(E)はオーバープリント指定されている画像に輪郭線を付加した概略図である。

【図4】 本実施の形態におけるオーバープリント警告機能を用いた印刷処理の概略を示す流れ図である。

【図5】 オーバープリント警告処理の一例を示す流れ図である。

【図6】 警告メッセージの一例を示す概略図である。

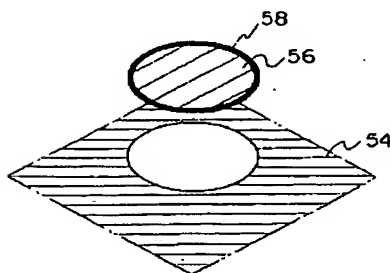
【図7】 オーバープリント指定されている画像に対する処理指定の表示の一例を示す概略図である。

【図8】 警告メッセージの他の一例を示す概略図である。

【符号の説明】

- 10 印刷システム
- 12 プリントサーバ (画像処理装置)
- 14 プリンタ (印刷出力装置)
- 16 クライアント端末 (画像処理端末)
- 20 プリントコントローラ
- 24 画像処理部
- 26 印刷機能設定部
- 28 オーバープリント検出部 (検出手段)
- 30 警告部 (警告手段)
- 32 警告画像処理部 (設定手段)
- 34 表示制御部 (表示制御手段)
- 36 画像処理装置
- 50、56 画像
- 52、54 画像
- 58、60 輪郭線

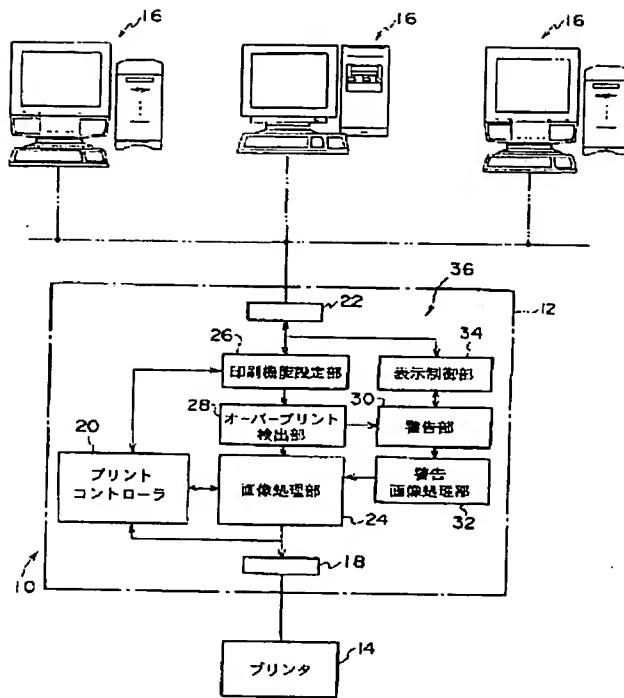
【図2】



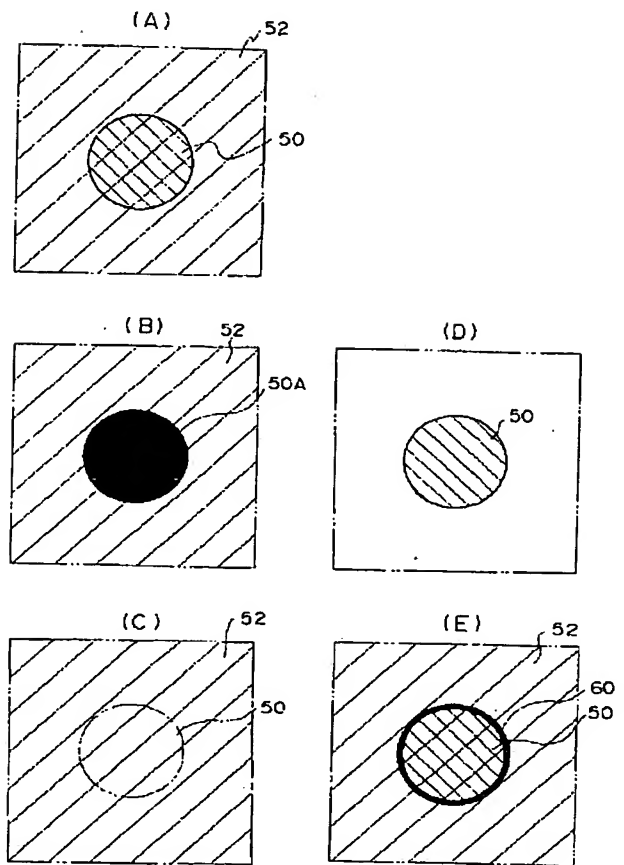
【図6】

警告メッセージ	
オーバープリント指定されている 画像があります	
Title: ○ ○ ○ ○	
印刷処理	<input type="checkbox"/> 色変換 <input type="checkbox"/> 輪郭線
<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="プレビュー表示"/> <input type="button" value="実行"/> </div>	

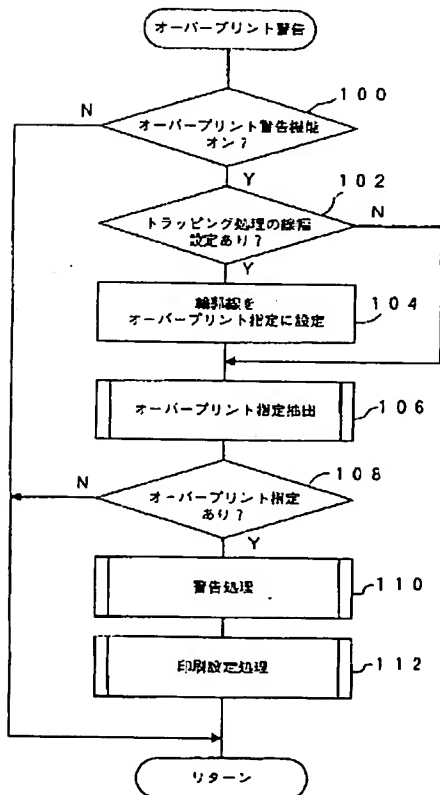
【図1】



【図3】



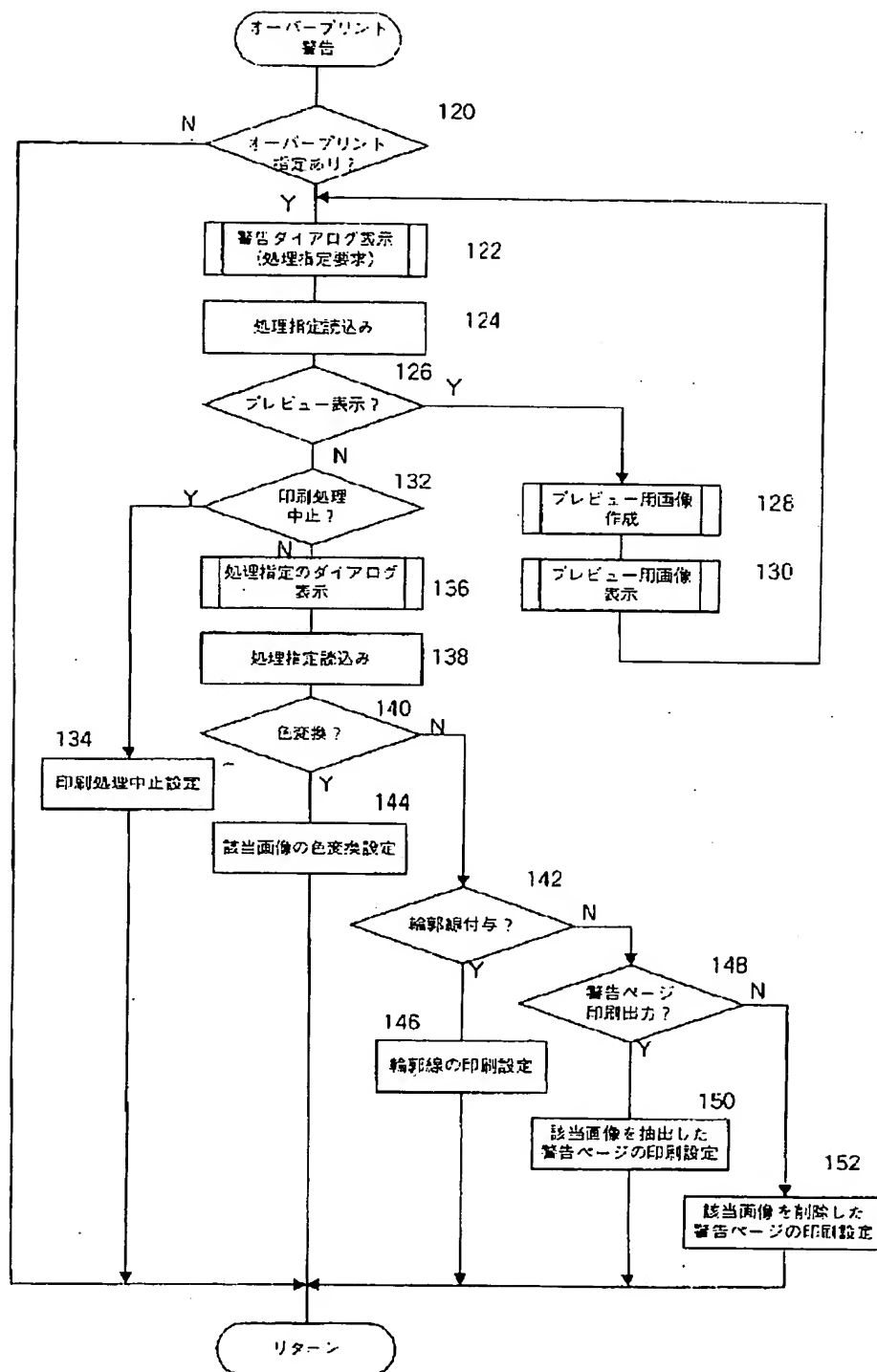
【図4】



【図7】

処理指定			
Title: ○ ○ ○ ○			
<input type="checkbox"/> 色変換	<input type="checkbox"/> 設定色		
<input type="checkbox"/> 輪郭線	<input type="checkbox"/> 指定		
<input type="checkbox"/> 警告ページ印刷	<input type="checkbox"/> 画像抽出		
	<input type="checkbox"/> 画像消去		
実行			

【図5】



【図8】

警告メッセージ	
オーバープリント指定されている 画像があります	
Title: ○ ○ ○ ○	
<input type="checkbox"/> 色変換	<input type="checkbox"/> 設定色
<input type="checkbox"/> 輪郭線	<input type="checkbox"/> 指定 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 警告ページ印刷	<input type="checkbox"/> 画像抽出
	<input type="checkbox"/> 画像消去
<input type="button" value="プレビュー表示"/> <input type="button" value="実行"/>	

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 T 11/60	1 0 0	G 0 6 T 11/60	1 0 0 A
	1 2 0		1 2 0 A
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	

(72) 発明者 西出 康司
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社海老名事業所内

F ターム (参考) 2C087 AA15 AB01 AB05 BA03 BA08
BD07 CA02 CB16 DA11
2H095 AB15 AC01 AC07 AC13 AC15
5B021 AA01 CC05 NN23
5B050 AA10 BA16 CA07 EA06 EA09
EA19 FA02 FA09 FA13 FA17
GA01
5C076 AA02 AA12 AA26 AA33 AA40
CA10